



F-7872

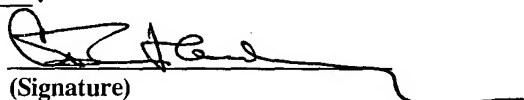
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Junichi YAMAGISHI  
Serial No. : 10/603,316  
Filed : June 25, 2003  
For : LOCKING APPARATUS

Certificate of Mailing Under 37 CFR 1.8

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to COMMISSIONER FOR PATENTS, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on August 19, 2003.

C. Bruce Hamburg  
(Name)

  
(Signature)

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

LETTER FORWARDING CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Sir:

The above-identified application was filed claiming a right of priority based on applicant's corresponding foreign application as follows:

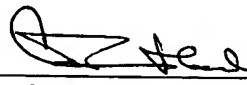
<u>Country</u>	<u>No.</u>	<u>Filing Date</u>
Japan	2002-187128	June 27, 2002

A certified copy of said document is annexed hereto and it is respectfully requested that this document be filed in respect to the claim of priority. The

priority of the above-identified patent application is claimed under 35 U.S.C. §  
119.

Respectfully submitted,

Jordan and Hamburg LLP

By   
C. Bruce Hamburg  
Reg. No. 22,389  
Attorney for Applicants

Jordan and Hamburg LLP  
122 East 42nd Street  
New York, New York 10168  
(212) 986-2340

CBH/mg  
Enclosure: Certified Priority Document

Jordan And Hamburg LLP  
101603,316  
F-7872

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年    6 月 2 7 日  
Date of Application:

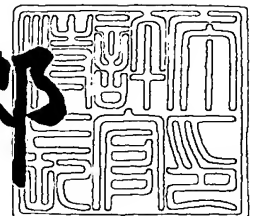
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 1 8 7 1 2 8  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 2 - 1 8 7 1 2 8 ]

出      願      人                      株式会社ユニレック  
Applicant(s):                      山岸    潤一

2 0 0 3 年    7 月    9 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 5 4 5 8 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 UNC-66P

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E05B 49/00  
E05B 47/00  
E05B 65/06

【発明者】

【住所又は居所】 東京都台東区雷門 2 丁目 6 番 3 号  
株式会社ユニレック内

【氏名】 山岸 潤一

【特許出願人】

【識別番号】 598132299

【氏名又は名称】 株式会社ユニレック

【特許出願人】

【識別番号】 599173815

【氏名又は名称】 山岸 潤一

【代理人】

【識別番号】 100110629

【弁理士】

【氏名又は名称】 須藤 雄一

【電話番号】 03-3539-2036

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 082497

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0001313

【包括委任状番号】 0001314

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 施錠装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 指紋入力部及び指紋照合部を備え、前記指紋入力部により指紋データを入力し、該入力指紋データと予め登録した登録指紋データとを前記指紋照合部で照合して本人認証を行い、本人認証ができたとき解錠を可能とする施錠装置において、

前記指紋入力部を収容する収容部を設け、

前記収容部を開閉する開閉体を設け、

該開閉体に、電源回路のスイッチを連動構成し、

前記開閉体の開閉により前記電源回路が ON・OFF するように回路構成したことを特徴とする施錠装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の施錠装置であって、

前記開閉体を、導電性材料で形成すると共に接地したことを特徴とする施錠装置。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 記載の施錠装置であって、

前記収容部を、開口から指を挿入する形状に形成し、

前記指紋入力部を、前記挿入方向に対し交差する方向に位置させて前記収容部内に収容し、

前記開閉体を、前記収容部内へ押し込めるように押し開き可能に支持し、

前記開閉体を前記開口を閉塞する位置へ付勢する付勢部材を設けたことを特徴とする施錠装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、指紋照合によって解錠を可能とする施錠装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の施錠装置としては、例えば特開 2002-70382 号公報に記載され

た図8、図9に示すようなものがある。図8は、ドア101を外側から見た要部正面図、図9は操作ユニット103の拡大斜視図である。

#### 【0003】

前記操作ユニット103は、前記ドア101に取り付けられたハウジング105を備えている。ハウジング105内に、指紋入力部107が設けられている。指紋入力部107は、ハウジング105の収容部109内に配置され、収容部109の開口111は、リッド113で開閉できるようになっている。そして常時は、リッド113が開口111を閉塞している。

#### 【0004】

この施錠装置は、電池あるいはDC電源から必要な電力が供給されるようになっている。電源スイッチは、例えば指紋入力部107に指を乗せて押すことによりONする。

#### 【0005】

そして、ドアロックを解錠する場合には、リッド113を開けて指紋入力部107に指を乗せ、該指紋入力部107を押すことにより電源スイッチをONとする。ついで、指紋入力部107により指紋データを読み取らせ、その入力を行う。入力指紋データは、指紋照合部でから予め登録された登録指紋データと照合され、本人認証ができたときにドアロックの解錠が行なわれる。

#### 【0006】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のような構造であると、リッド113を開いてから指紋入力部107を押して電源スイッチをONとしないといけないという面倒な操作を行わなければならない、操作性が悪いという問題がある。

#### 【0007】

また、指紋入力部107を押して電源スイッチをONとするため、指紋入力部107が破損し易く、耐久性が損なわれるという問題がある。

#### 【0008】

さらに、電源スイッチのOFFはタイマーなどを用いて行われなければならない、装置が高価になるという問題がある。

**【0009】**

本発明は、操作性が良く、耐久性があり、安価な施錠装置の提供を課題とする。

**【0010】****【課題を解決するための手段】**

請求項1の発明は、指紋入力部及び指紋照合部を備え、前記指紋入力部により指紋データを入力し、該入力指紋データと予め登録した登録指紋データとを前記指紋照合部で照合して本人認証を行い、本人認証ができたとき解錠を可能とする施錠装置において、前記指紋入力部を収容する収容部を設け、前記収容部を開閉する開閉体を設け、該開閉体に、電源回路のスイッチを連動構成し、前記開閉体の開閉により前記電源回路がON・OFFするように回路構成したことを特徴とする。

**【0011】**

請求項2の発明は、請求項1記載の施錠装置であって、前記開閉体を、導電性材料で形成すると共に接地したことを特徴とする。

**【0012】**

請求項3の発明は、請求項1又は2記載の施錠装置であって、前記収容部を、開口から指を挿入する形状に形成し、前記指紋入力部を、前記挿入方向に対し交差する方向に位置させて前記収容部内に収容し、前記開閉体を、前記収容部内へ押し込めるように押し開き可能に支持し、前記開閉体を前記開口を閉塞する位置へ付勢する付勢部材を設けたことを特徴とする。

**【0013】****【発明の効果】**

請求項1の発明では、指紋入力部及び指紋照合部を備え、前記指紋入力部により指紋データを入力し、該入力指紋データと予め登録した登録指紋データとを前記指紋照合部で照合して本人認証を行い、本人認証ができたとき解錠を可能にすることができる。

**【0014】**

前記指紋入力部は、収容部に収容され、該収容部は開閉体で開閉することがで



きる。この開閉体に電源回路のスイッチが連動構成され、開閉体の開閉により前記電源回路を ON・OFF させることができる。従って、特別なスイッチ操作を不要とし、操作性を向上することができる。

#### 【0015】

また、開閉体の開閉により前記電源回路を ON・OFF させるため、指紋入力部を押圧操作する必要がなく、指紋入力部の耐久性を向上させることができる。

#### 【0016】

さらに、電源回路を OFF にするためにタイマーなどを用いる必要がなく、装置を安価に製造することができる。

#### 【0017】

請求項 2 の発明では、請求項 1 の発明の効果に加え、前記開閉体を導電性材料で形成すると共に接地したため、指紋入力部で指紋データを入力するために開閉体を開くときには該開閉体を介して操作者の静電気を逃がすことができ、指紋入力部を静電気から保護することができる。

#### 【0018】

請求項 3 の発明では、請求項 1 又は 2 の発明の効果に加え、前記収容部は開口から指を挿入する形状に形成し、前記指紋入力部を、前記挿入方向に対し交差する方向に位置させて前記収容部内に収容し、前記開閉体を前記収容部内へ押し込めるように押し開き可能に支持したため、指紋入力部で指紋データを入力する際には、開閉体を押すようにして収容部内に指を挿入するだけで指紋データの入力が可能となり、操作性をより向上することができる。

#### 【0019】

また、前記開閉体を前記開口を閉塞する位置へ付勢する付勢部材を設けたため、収容部から指を引き抜くと、開閉体は開口を閉塞する位置へ自動的に復帰し、電源回路を自動的に OFF にすることができる。従って、電力の浪費を確実に抑制することができ、電池を電源とする場合には、その寿命を確実に長くすることができる。

#### 【0020】

#### 【発明の実施の形態】

図1は、ドアの要部を示す斜視図である。この図1のように、ドア1には施錠装置3の室外側ユニット5が取り付けられている。前記施錠装置3は、指紋入力部及び指紋照合部を備え、前記指紋入力部に入力された指紋データを前記指紋照合部で予め登録した指紋データと照合して本人認証を行い、本人認証ができたときドアロックの解錠を可能とする。

#### 【0021】

前記室外側ユニット5は、ドア1に固定されたハウジング7にレバー9が支持されている。レバー9を操作することによってドア1を開くことができる。前記ハウジング7には、指紋照合ユニット11のほか、LCDパネル13、登録ボタン15、設定ボタン17を備えている。LCDパネル13は、各種機能を表示することができる。登録ボタン15は、暗証番号入力などを行うことができる。設定ボタン17は、各種設定を行うことができる。

#### 【0022】

前記指紋照合ユニット11は、図2をも用いて説明する。図2(a)は指挿入前の要部断面図、(b)は指挿入後の要部断面図である。図1、図2のように、ハウジング7には、収容部19が設けられている。収容部19は、ハウジング7に設けられた開口21から指を挿入する形状に形成されている。収容部19内には、底部側に指紋入力部23が設けられている。すなわち指紋入力部23は、指fの挿入方向(図2左右方向)に対し交差する方向に位置するように、前記収容部19内に収容されている。

#### 【0023】

前記収容部19の開口21には、該収容部19を開閉する開閉体25が設けられている。開口21及び開閉体25は、正面から見て矩形に形成され、開閉体25の閉塞位置で開閉体25が開口21に丁度嵌合する状態となっている。

#### 【0024】

前記開閉体25の上端部27は、例えば鍵状に形成され、一体に設けられた軸部29でハウジング7側に回転自在に支持されている。軸部29の周りには、トルクスプリング31が取り付けられ、一方のアーム33がハウジング7側に、他方のアーム35が開閉体25側に係合している。従って、開閉体25は、トルク

スプリング 3 1 によって開口 2 1 を閉塞する位置へ付勢され、トルクスプリング 3 1 は付勢部材を構成している。なお、付勢部材としては、トルクスプリング 3 1 に限らず、種々のものを用いることができる。

#### 【 0 0 2 5 】

前記開閉体 2 5 の閉塞位置で、上端部 2 7 は開口 2 1 の上縁部 3 7 に当接して位置決められている。

#### 【 0 0 2 6 】

前記開閉体 2 5 は、導電性材料で形成されている。導電性材料としては、金属、あるいはカーボン繊維を混入したプラスチック、導電性プラスチックなどを用いることができる。

#### 【 0 0 2 7 】

そして、この開閉体 2 5 に、電源回路のスイッチを連動構成し、開閉体 2 5 の開閉により前記電源回路が ON・OFF するように回路構成されている。また、開閉体 2 5 は接地されている。

#### 【 0 0 2 8 】

図 3 は、前記回路構成を示している。施錠装置 3 には、例えば電源として電池 3 9 が備えられている。電池 3 9 を設けると配線等が不要となり、既存のドアにも容易に取り付けることが可能となる。但し電源としては DC 電源を用いることも可能である。

#### 【 0 0 2 9 】

前記施錠装置 3 の電源回路は、スイッチ 4 1 で ON/OFF できるようになっている。スイッチ 4 1 は、前記開閉体 2 5 と連動構成されている。開閉体 2 5 は接地 G されている。

#### 【 0 0 3 0 】

そして、通常は開閉体 2 5 がトルクスプリング 3 1 の付勢力によって開口 2 1 を閉塞する位置に位置決められ、スイッチ 4 1 は開状態にある。従って、施錠装置 3 には、電池 3 9 から電力供給は行われていない。従って、施錠装置 3 はロック状態にあり、レバー 9 を操作してもドア 1 を開くことはできない。

#### 【 0 0 3 1 】

次に、施錠装置 3 の指紋照合部に指紋データが予め登録された人が操作する場合に、まず図 2 (a) のように、開閉体 25 に指 f を突き当てる。このとき導電性材料で形成されている開閉体 25 を介し、図 3 のように接地 G により操作者の静電気が直ちにアースされることになる。

#### 【0032】

前記開閉体 25 は、トルクスプリング 31 で開口 21 を閉塞する方向に付勢されているため、指 f で開閉体 25 を押したときに、指 f を開閉体 25 に確実に接触させることができ、静電気を確実にアースすることができる。

#### 【0033】

次に、指 f を図 4 のようにそのまま収容部 19 内へ挿入すると、開閉体 25 がトルクスプリング 31 の付勢力に抗して、図 2 (b) のように軸部 29 を中心に回転する。この回転によって、図 3 で示すスイッチ 41 が連動し、電池 39 及び施錠装置 3 の電源回路が閉じられる。従って、電動のドアロック、指紋入力部 23、指紋照合部などに電力供給が行われる。

#### 【0034】

前記収容部 19 内に、指 f が差し込まれると、指 f は指紋入力部 23 上に対向し、指 f をそのまま指紋入力部 23 に押し当て、指紋データを入力することができる。指紋入力部 23 に指 f を押し当てたときに、前記のようにして操作者の静電気が予め除去されているため、指紋照合部 23 を静電気から保護することができる。入力指紋データは、指紋照合部で予め登録した登録指紋データと照合され、本人認証ができたときに施錠装置 3 の電動のドアロックが自動的に解錠される。

#### 【0035】

前記指 f を収容部 19 から引き抜くと、開閉体 25 はトルクスプリング 31 の付勢力によって、図 2 (a) のように開口 21 を閉塞する状態に自動的に復帰する。開閉体 25 の自動復帰によって、スイッチ 41 が連動し、電源回路が自動的に切断される。従って、電源回路の切れ忘れがなく、極めて簡単かつ安価な構成によって電力の無駄を省き、電池 39 の寿命を延ばすことができる。

#### 【0036】

前記施錠装置 3 の電動のドアロックが解錠されたときは、図 5 のようにレバー 9 を操作し、ドア 1 を開くことができる。

#### 【0037】

このようにして、上記実施形態では、指 f を収容部 19 に差し込むというごく自然な動作によって操作者の静電気をアースすると共に、電源回路を ON として指紋照合動作を行うことができ、操作性が著しく向上する。すなわち、前記指紋入力部 23 で指紋データを入力する際には、開閉体 25 を押すようにして収容部 19 内に指を挿入するだけで指紋データの入力が可能となり、操作性をより向上することができる。

#### 【0038】

また、開閉体 25 の開閉により前記電源回路を ON・OFF させるため、指紋入力部 23 を押圧操作する必要がなく、指紋入力部 23 が破損しにくく、その耐久性を向上させることができる。

#### 【0039】

さらに、電源回路を OFF にするためにタイマーなどを用いる必要がなく、装置を安価に製造することができる。

#### 【0040】

さらに、前記開閉体 25 を前記開口 21 を閉塞する位置へ付勢する付勢部材としてトルクスプリング 31 を設けたため、収容部 19 から指を引き抜くと、開閉体 25 は開口 21 を閉塞する位置へ自動的に復帰し、電源回路を自動的に OFF にすることができる。従って、電力の浪費を確実に抑制することができ、電池を電源とする場合には、その寿命を確実に長くすることができる。

#### 【0041】

図 6、図 7 は、ネットワークタイプの施錠装置に適用したものである。図 6 はネットワーク構成した施錠装置 3A を示す説明図、図 7 は操作ユニットの正面図である。

#### 【0042】

図 6 のように、各操作ユニット 43A、43B、43C は、各ドア 1A、1B、1C 毎に取り付けられ、それぞれホストコンピュータ 45 に接続され、各操作

ユニット 43A, 43B, 43C をホストコンピュータ 45 で管理できるようにしたものである。

#### 【0043】

前記操作ユニット 43A, 43B, 43C は同様な構成であり、図 7 のように LCD パネル 47、登録ボタン 49 などの他に、指紋照合ユニット 51 を備えている。指紋照合ユニット 51 には、開閉体 53 が備えられている。前記指紋照合ユニット 51、開閉体 53 の構成は、前記指紋照合ユニット 11 及び開閉体 25 と同様となっている。

#### 【0044】

従って、図 6, 図 7 のネットワークタイプのものにおいても同様な効果を奏することができる。

#### 【0045】

なお、上記実施形態では、トルクスプリング 31 を設けているが、これを省略して開閉体 25 の自重により開口 21 を閉塞する位置に自動復帰させる構成にすることも可能である。この場合、開閉体 25 の下方側に重心を寄せることによって、開口 21 を確実に閉塞することができる。

#### 【0046】

前記開閉体 25 は、導電性材料以外の材料で形成することも可能である。開閉体は収容部 19 内へ押し込めるように押し開き可能に支持したが、収容部 19 外へ引き上げることによって開口 21 を開く構成にすることも可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明の一実施形態に係るドアの要部拡大斜視図である。

##### 【図 2】

一実施形態に係り、(a) は指挿入前の要部拡大断面図、(b) は指挿入後の要部拡大断面図である。

##### 【図 3】

一実施形態に係る回路図である。

##### 【図 4】

一実施形態に係り、指挿入状態の要部正面図である。

【図 5】

一実施形態に係り、ドア開状態の要部斜視図である。

【図 6】

本発明の他の実施形態に係り、ネットワーク構成を示す説明図である。

【図 7】

他の実施形態に係り、操作ユニットの正面図である。

【図 8】

従来例に係るドアの要部正面図である。

【図 9】

従来例に係り、操作ユニットの斜視図である。

【符号の説明】

3 施錠装置

19 収容部

21 開口

23 指紋入力部

25 開閉体

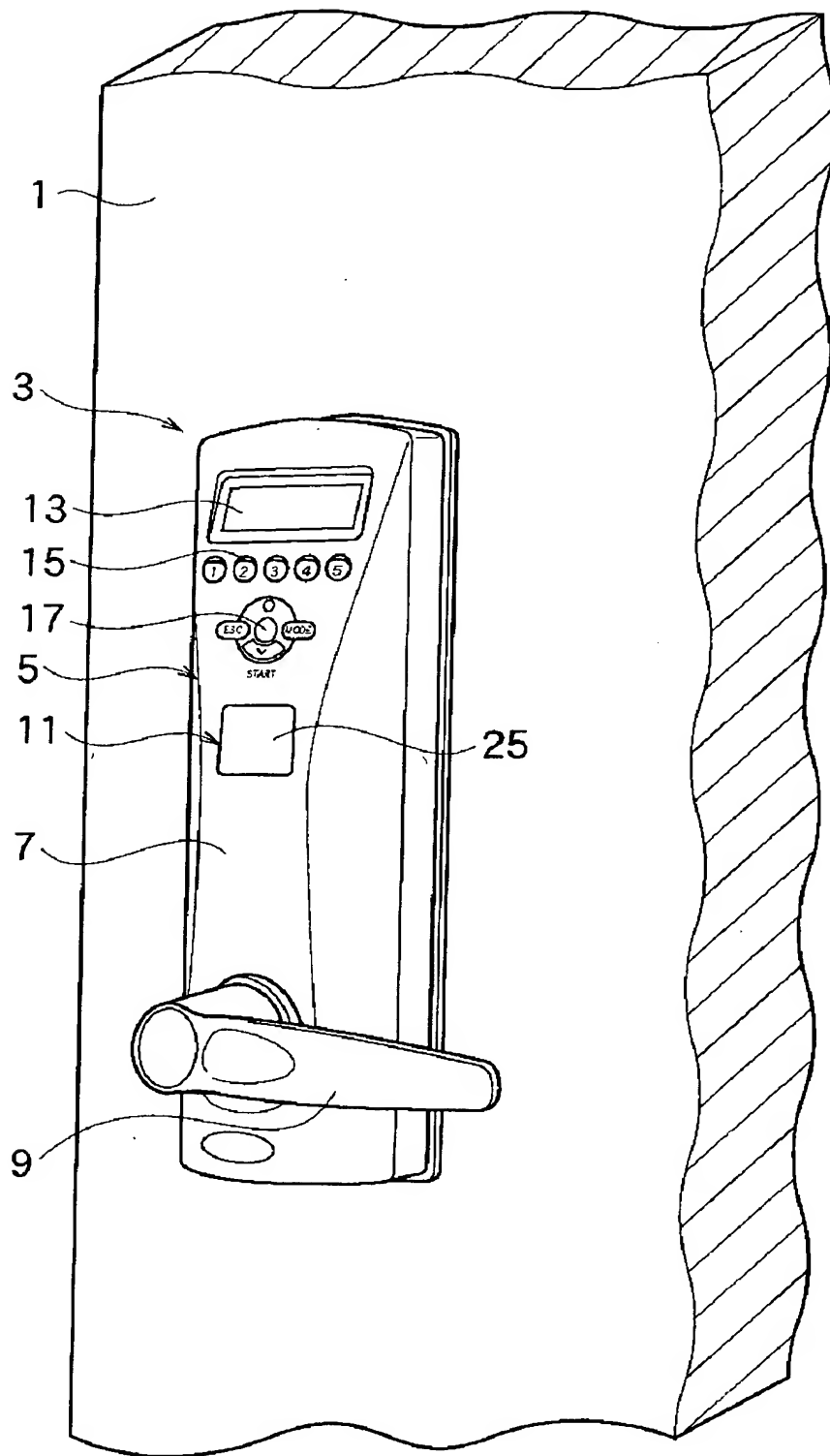
31 トルクスプリング（付勢部材）

39 電池（電源）

41 スイッチ

【書類名】 図面

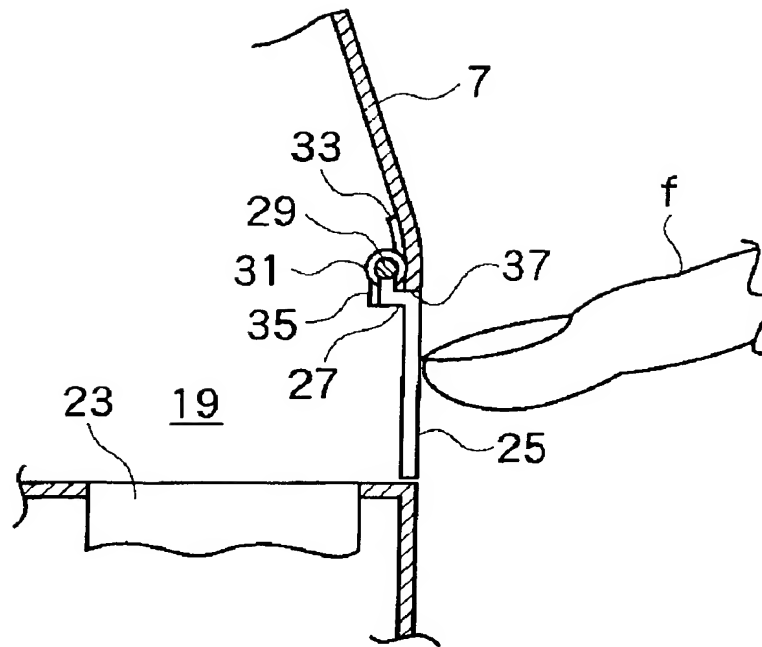
【図 1】



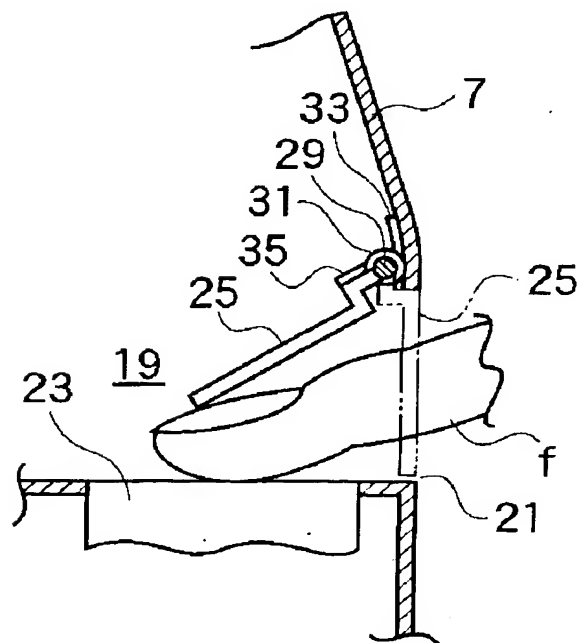


【図 2】

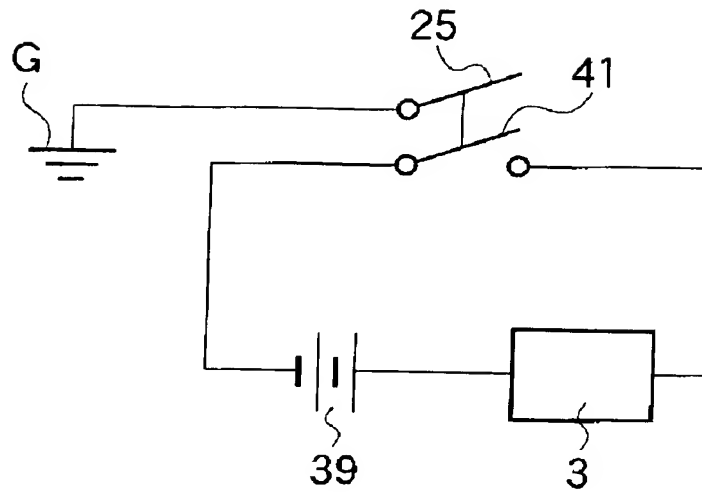
(a)



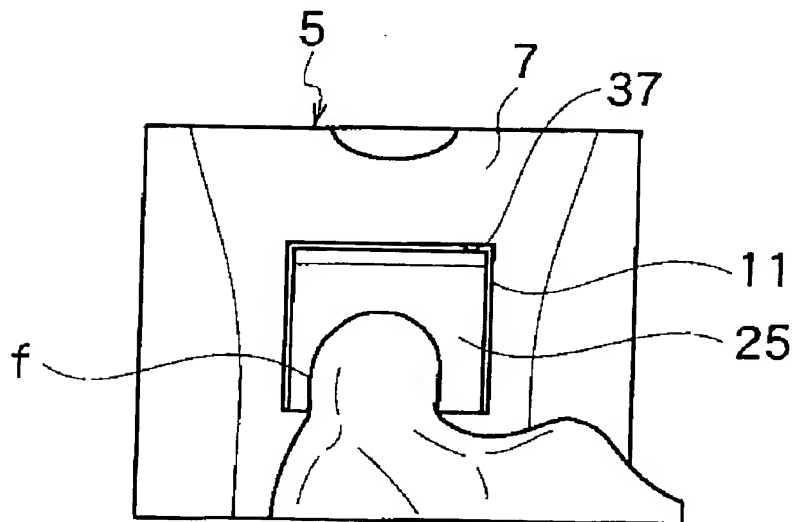
(b)



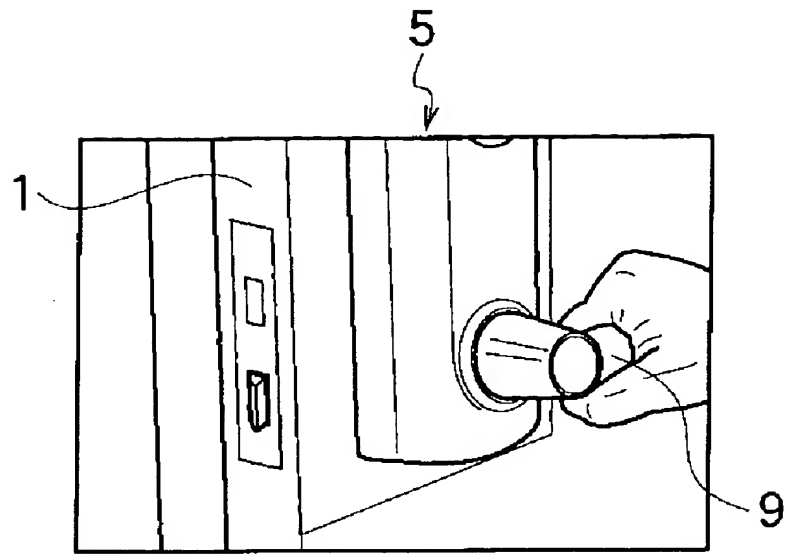
【図 3】



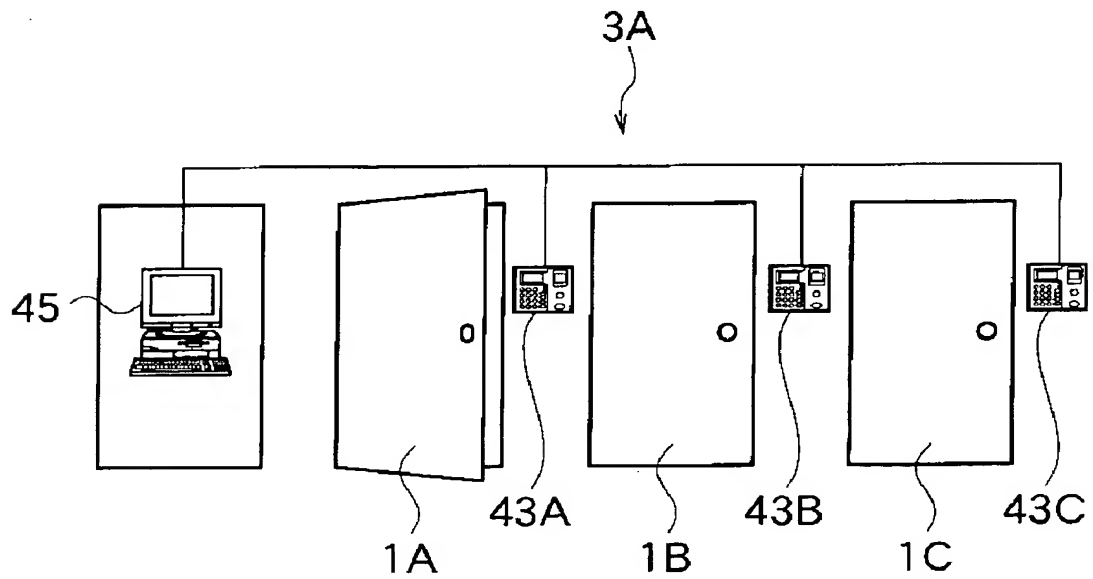
【図 4】



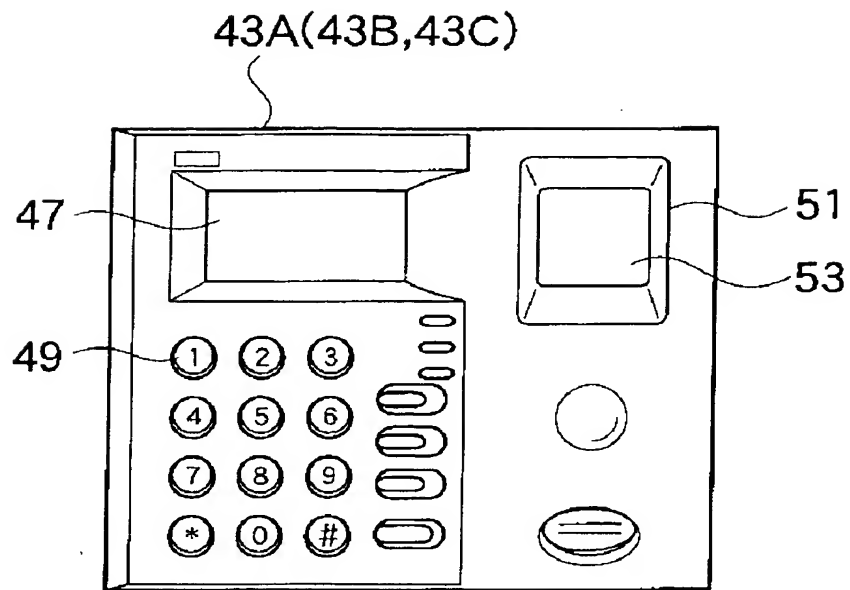
【図 5】



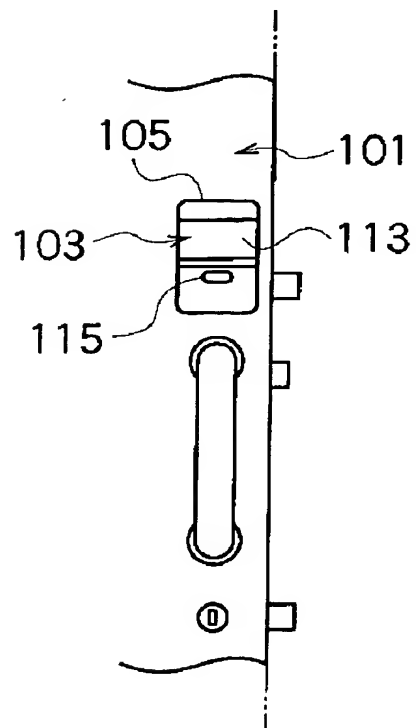
【図 6】



【図 7】

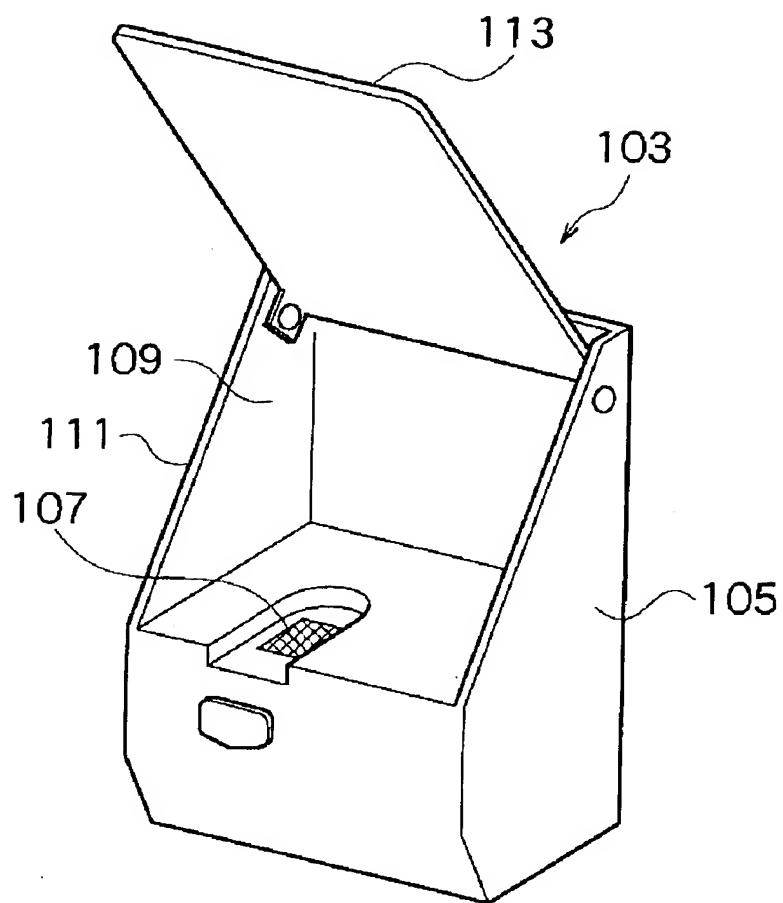


【図 8】





【図 9】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 操作性を向上し、安価に製造することを可能とする。

【解決手段】 指紋入力部 23 及び指紋照合部を備え、指紋入力部 23 により指紋データを入力し、入力指紋データと予め登録した登録指紋データとを指紋照合部で照合して本人認証を行い、本人認証ができたとき解錠を可能とする施錠装置において、指紋入力部 23 を収容する収容部 19 を設け、収容部 19 を開閉する開閉体 25 を設け、開閉体 25 に、電源回路のスイッチを連動構成し、開閉体 25 の開閉により電源回路が ON・OFF するように回路構成したことを特徴とする。

【選択図】 図 2



認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 1 8 7 1 2 8
受付番号	5 0 2 0 0 9 3 9 7 9 7
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0 0 9 1
作成日	平成 1 4 年 6 月 2 8 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成 14 年 6 月 27 日
-------	------------------

次頁無

特願 2 0 0 2 - 1 8 7 1 2 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 5 9 8 1 3 2 2 9 9 ]

1. 変更年月日

1 9 9 8 年 8 月 2 1 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都台東区雷門2丁目6番3号

氏 名

株式会社ユニレック



特願 2 0 0 2 - 1 8 7 1 2 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 5 9 9 1 7 3 8 1 5 ]

1. 変更年月日

1 9 9 9 年 1 2 月 1 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都台東区雷門 2 丁目 6 番 3 号

株式会社ユニレック内

氏 名

山 岸 潤 一